Operating instructions
Betriebsanleitung

Portable SF_6 gas transfer unit, model GTU-10 GB

Portables SF_6-Gas-Transfergerät, Typ GTU-10 D

Portable SF_6 gas transfer unit, model GTU-10

WIKA
Part of your business

GB	Operating instructions model GTU-10	Page	3 - 20
D	Betriebsanleitung Typ GTU-10	Seite	21 - 39

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 2 13.06.2013 11:28:12

Contents

GB

1.	General information	4
2.	Safety	5
3.	Specifications	9
4.	Design and function	9
5.	Transport, packaging and storage	9
6.	Commissioning, operation	10
7.	Maintenance and cleaning	17
8.	Faults	17
9.	Dismounting, return and disposal	18
10.	Accessories	19
Appendix 1:	EC Declaration of conformity model GTU-10	38
Appendix 2:	Pump curve for model GTU-10	20

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 3 13.06.2013 11:28:12

1. General information

GB

- The digital SF_6 gas transfer unit described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de/sf6, www.wika.com/sf6
  - Relevant data sheet: SP 63.07
  - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8971
    E-mail: sf6-sales@wika.de

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 4 13.06.2013 11:28:12

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.

DANGER!
... identifies hazards caused by electric power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.

Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

2. Safety

WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the portable SF_6 gas transfer unit and the gas compartments and connecting parts connected to it comply to the permissible pressure ranges and power supplies. Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The model GTU-10 portable SF_6 gas transfer unit serves to pump SF_6 gas across from one gas compartment to another. The unit should only be operated in a dry environment and in an upright position.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 5 13.06.2013 11:28:12

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

Handle the SF_6 gas transfer unit with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Plugs and sockets must be protected from contamination.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.
The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

2.3 Additional safety instructions for use in switchgear
The plant operator must ensure that the handling of SF_6 gas is only carried out by a qualified company or by qualified persons which have been specially trained in accordance with IEC 61634, section 4.3.1 or IEC 60480, section 10.3.1.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 6 13.06.2013 11:28:12

Valid standards and guidelines for SF_6 gas

Installation, assembly, commissioning:
- BGI 753 (SF_6 plant and equipment in Germany)
- IEC 61634 (Handling of SF_6 gas)
- IEC 60376 (new SF_6 gas, technical SF_6 gas)
- IEC 60480 (used SF_6 gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practial SF_6 gas handling instructions)

Leaks during operation:
- IEC 60376 (new SF_6 gas, technical SF_6 gas)
- IEC 60480 (used SF_6 gas)
- CIGRE 2002 ("SF_6 gas in the electrical industry")

Repair work and maintenance:
- IEC 61634 (Use and handling of SF_6 gas in high-voltage switchgear and controlgear)
- CIGRE 1991 (handling of the SF_6 gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF_6 gas handling instructions)
- CIGRE report 163, 2000 (Guide for SF_6 gas mixtures)

SF_6 is a colourless and odourless, chemically neutral, inert and not inflammable gas which is approx. five times heavier than air, not toxic and not harmful to the ozone layer.
Detailed information is given in IEC 60376 and IEC 61634.

2.4 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

Follow the instructions, displayed in the work area, regarding personal protective equipment!

The required personal protective equipment must be provided by the operating company.

Wear safety goggles!
Protect eyes from flying particles and liquid splashes.
Safety goggles to EN 166, Class 2.

Wear protective gloves!
Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot or cold surfaces.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 7 13.06.2013 11:28:13

GB

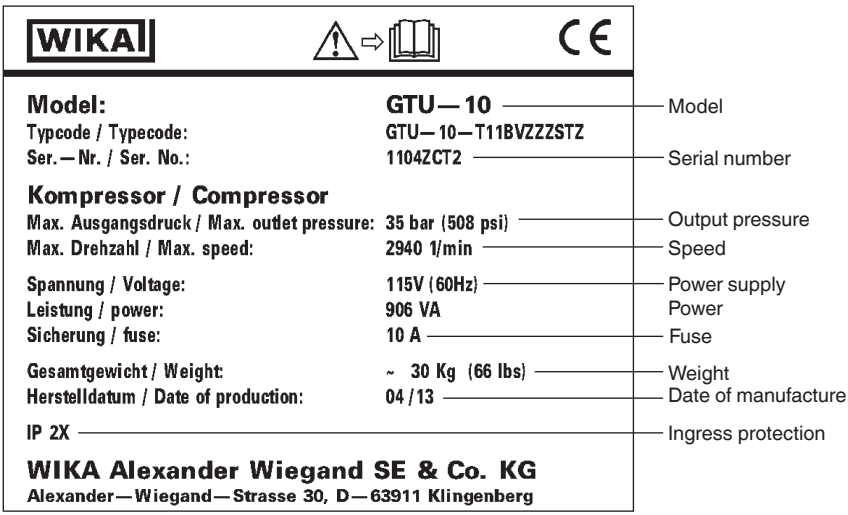
2.5 Special hazards

WARNING!
Risk of injury due to pneumatic energy
Pneumatic energy can lead to serious injury.
Pneumatically operated components can move unexpectedly.
With damaged individual components, highly pressurised air can escape and cause eye injuries, for example.

- Before starting any work on the machine, it must first be depressurised. Be careful of the accumulator, and ensure it is fully discharged.
- Do not alter the pressure settings above the maximum permissible levels.

2.6 Labelling, safety marking

Product label (example with gas flow rate of 1.1 m^3/h)



If the serial number becomes illegible due to mechanical damage or overpainting, traceability will no longer be possible.

Explanation of symbols

Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 8 13.06.2013 11:28:13

3. Specifications

Gas flow rate:	1.1 m^3/h (Option: 1.8 m^3/h)
Maximum pressure:	40 bar abs.
Pressure reducer, outlet pressure:	0 ... 16 bar
Voltage supply:	AC 230 V, 50 Hz (Option: AC 115 V, 60 Hz) Fuse with 10 A, slow
Operating temperature:	5 ... 40 °C
Weight:	35 kg (with 1.8 m^3/h) 30 kg (with 1.1 m^3/h)
Ingress protection:	IP 20

For further specifications see WIKA data sheet SP 63.07 and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Short description

With the GTU-10, the user has the option of a pressure-reduced output to fill a gas chamber with a preset pressure. From this output, the outlet pressure can be set between 0 ... 16 bar.
If, however, the unreduced output is connected, the GTU-10 has the capability to compress the gas in the vessel to a maximum of 40 bar, and then automatically switch off. Thus, the GTU-10 gas transfer unit can liquefy SF_6 gas to reduce volume.

4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the portable SF_6 gas transfer unit for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

Only move the unit using the appropriate materials handling equipment e.g. trolley.
Operation of the unit during transport is not permitted.
During any transport, the unit should be secured in accordance with local load regulations. The applicable local safety regulations should be complied with.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 9 13.06.2013 11:28:13

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage

- Only store the portable SF_6 gas transfer unit in an upright position.
- The instrument should only be lifted using the transport handles.

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +60 °C

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

6. Commissioning, operation

CAUTION!
Prior to commissioning, the GTU-10 must be subjected to a visual inspection. The housing should not be corroded and not be opened, so that the compressor can be started. Operating the instrument without the metal cladding is prohibited. Only use the instrument if it is in perfect condition with respect to safety. The GTU-10 has undergone a complete functional test in the factory and been filled with dry nitrogen to a transport pressure of approx. 1.2 bar abs. before delivery.

To check the leak-tightness of the connection components and hoses, an SF_6 gas leak detector should be used (e.g. model GIR-10).

In the event of any leakage from the lines carrying SF_6 gas, the system must be stopped immediately and the leaks must be eliminated by qualified personnel.

CAUTION!
When using gas cylinders, the valve must be protected by a safety valve. Furthermore, the safe standing of the gas cylinder must be ensured. Use only approved adapters, hoses and fittings for the connected cylinder types. There is a risk of accidents when using incorrect equipment.

It is important to be aware that up to 40 bar abs. can be present at the unreduced outlet. This connection is not suitable for the filling of equipment that has not been designed for at least 40 bar abs.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 10 13.06.2013 11:28:13

6. Commissioning, operation

CAUTION!
Danger of tripping caused by improper routing of machine connections
Improperly installed machine connections such as cables, hoses or pipelines can create tripping hazards, and can cause serious injury.

- Route the machine connections so that no tripping sources are present.
- Do not use machine connections to assist carrying.
- Mark unavoidable tripping sources with yellow and black marker tape.

Location
To prevent the risk of falling, work in an environment in accordance with EN12464 with sufficient lighting, ≥ 300 lx.
To ensure adequate ventilation of the instrument, the outlet of the fan must not be obstructed. Ensure a min. clearance of 30 cm.

Mounting and disassembly of components
All hoses or fittings and threaded connections connected to the GTU-10 must be designed for operation of at least 50 bar.

Please be aware that the hose lines may be under high pressure and should be vented into a tank after use.

The connections are sealed with plastic protective caps or adhesive foil. These protective caps and the adhesive foils must be removed before commissioning.

Protective system
The housing must, at all times, be closed and intact. Any operation with open or defective housing will void the operating licence.

Electrical connection
The power supply for the GTU-10 is made via male rubber connector in accordance to IEC 60320 / C14. The permissible voltage range is indicated on the rating plate. Should the customer's own power cable be used, it must have a minimum cross-section of 1.5 mm^2.

The unit is only suitable for use in industrial environments.
There should be no connection to the public low-voltage supply without permission from the power supply company concerned.

Behaviour on power loss
If the power should fail during operation, the electrical control system will prevent the automatic restart of the compressor.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 11 13.06.2013 11:28:13

Ensuring the gas quality
The system may only be operated with pure SF_6 gas. Contaminated SF_6 gas must be cleaned with suitable pre-filters. The quality of the gas can be checked using a gas analyser, e.g. GA11 SF_6-Q-Analyser.

If the compressor is contaminated with decomposition products from SF_6 gas, proper functioning can no longer be guaranteed.

Switch-off with gauge pressure > 40 bar abs.
Should a pressure of > 40 bar abs. be present at the outlet, the compressor will switch off automatically. The cause could be a full cylinder or a closed valve on the gas cylinder. The pressure at the outlet must drop below 40 bar abs. in order to be able to restart the compressor.

Should the compressor not turn off automatically, a mechanical safety valve will open at a pressure of 50 bar abs.. In this case, shut down the compressor immediately and send it back to the manufacturer for inspection (see chapter 9.2 “Returns”).

The volume of the pressurised parts of the small-capacity compressor is 1.2 litres. Due to the small volume and the low pressure, no environmental damage is produced. With any heating up of the gas and the associated pressure rise, the over-pressure is reduced via a safety valve.

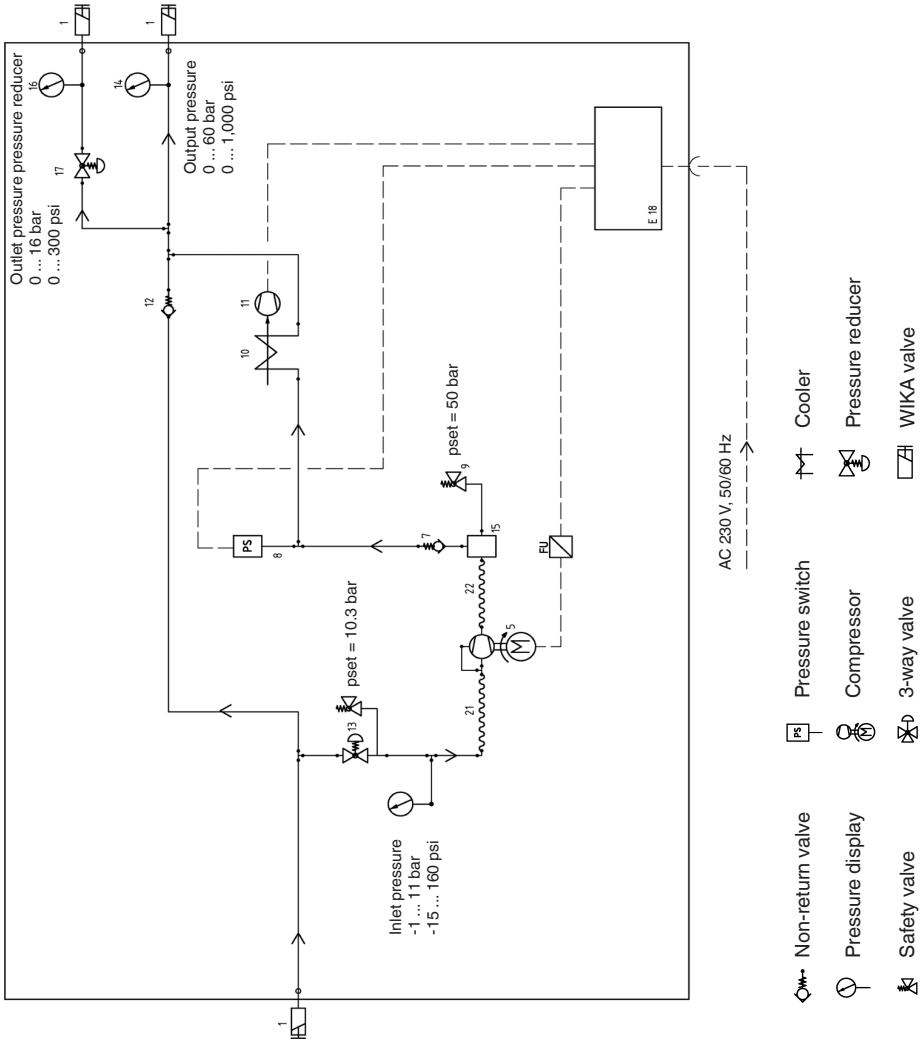
On every GTU-10, prior to delivery, a pressure test with switch-off on over-pressure is carried out.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 12 13.06.2013 11:28:13

6.1 Functional diagram

Gas flow rate 1.8 m³/h

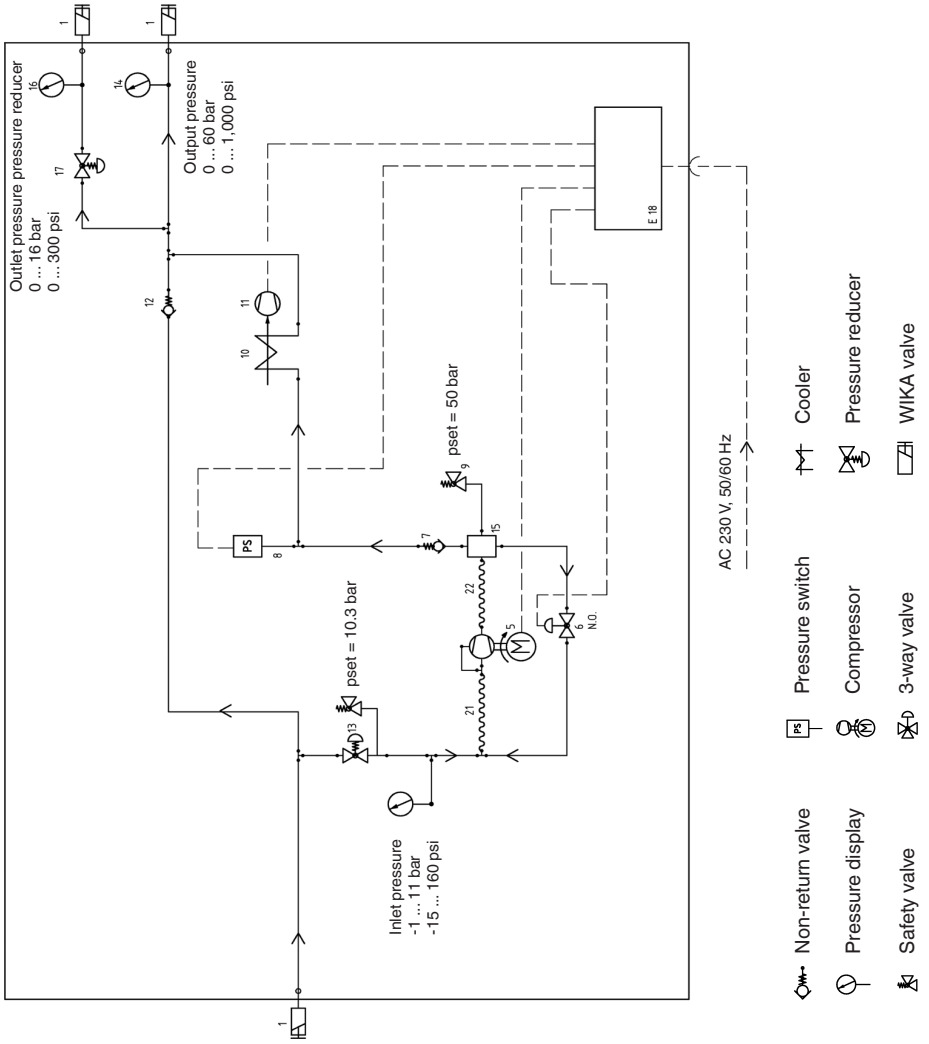


14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 13 13.06.2013 11:28:15

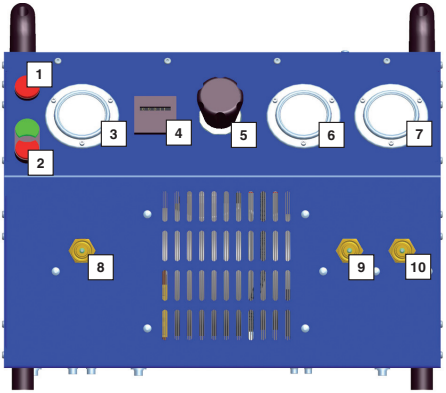
Gas flow rate 1.1 m3/h

GB



OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 14 13.06.2013 11:28:16

6.2 Instrument construction



1	Overpressure warning lamp
2	On/Off switch
3	Pressure display, inlet pressure
4	Operating hours counter
5	Pressure reducer
6	Pressure display, output pressure reducer
7	Pressure display output pressure
8	Valve coupling, input
9	Valve coupling, output pressure reducer
10	Valve coupling, output

6.3 Pumping out an SF_6 gas compartment into a gas cylinder

1) Connect the unreduced or reduced outlet with the gas compartment to be filled. Only one of the two outlets should be connected.

   Before switching on the GTU-10, the connection to the gas compartments should be checked for leakage at the inlet and outlet. A leakage detector for SF_6 gas (e.g. model GIR-10) should be used to test the connections.

2) Press the Start button in order to switch the compressor on. The gas will be pumped from the inlet to the outlet.

   If the tank pressure at the inlet is higher than that at the outlet, a pressure equalisation will occur.

   Example: 7 bar abs. in inlet tank and 1 bar abs. on the outlet side will generate a lower equalised pressure, e.g. 3 bar abs., in the connected system, depending on the volume ratio.

   For the pump curve, see page 21

3) After reaching the desired filling pressure in the tank being pumped out, the unit should again be switched off and all connections disconnected.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 15 13.06.2013 11:28:17

6.4 Consolidating SF_6 gas cylinders

When filling SF_6 gas compartments by using gas cylinders, there is a possibility of considerable amounts of residual SF_6 gas remaining in the cylinders. For this, the GTU-10 can be used to generate a completely filled gas cylinder from several part-filled gas cylinders.
For this purpose, the part-filled gas cylinders are connected, one after the other and gas-tight, to the inlet, and the gas cylinder to be filled is connected, gas-tight, to the unreduced outlet (10).
The process of the gas transfer should be carried out as described in chapter 6.3.

In order to fill the gas cylinders to the maximum, they should be cooled during filling in order to increase the filling quantity.

6.5 SF_6 gas filling with pressure reduction

CAUTION!
Ensure that the reduced connection is used. The unreduced outlet can generate pressures that are significantly higher than required, and to which the connected tank might possibly not be suited.

1) Before starting the filling, set the pressure reducer to the smallest pressure step. To do this, turn the pressure reducer anti-clockwise all the way to the stop.

2) Connect the unreduced outlet with the gas compartment to be filled. After opening the gas cylinder valve, the pre-pressure is available at the pressure reducer.

3) Set the desired pressure by turning the pressure reducer clockwise. The pressure value is read from the pressure display (6).

4) By connecting the outlet valve with the gas compartment to be filled, the filling process is started. The gas flows via the pressure reducer.
During the filling process, the pressure on the pressure display rises (6).

   If the pressure equalisation is completed and the desired pressure has not yet been reached, the compressor can be started.

   Before switching on the GTU-10, the connection to the gas compartments should be checked for leakage at the inlet and outlet. A leakage detector for SF_6 gas (e.g. model GIR-10) should be used to test the connections.

5) After reaching the desired filling pressure, the unit should again be switched off and all connections disconnected.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 16 13.06.2013 11:28:17

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

Repairs must only be carried out by the manufacturer or the manufacturer's authorised personnel.

Before all work is carried out on the machine, the machine must be switched off and the mains connector pulled out. Valves must be properly vented before any maintenance work.
A cooling phase of a minimum of 10 minutes must be observed.
The electrical connection is made via a male rubber connector in accordancte to IEC 60320 / C14, the isolation from the mains supply is achieved by pulling out the female rubber connector acc. to. IEC 60320 / C13.

Service interval

- 1.8 m^3/h: after 500 hours operation
- 1.1 m^3/h: after 100 hours operation

7.2 Cleaning

CAUTION!

- Before cleaning the instrument, disconnect it from the voltage supply and leave it switched off for at least 10 minutes.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Only air-clean the opened unit using compressed air.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Do not use aggressive cleaning agents.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning.

For information on returning the instrument see chapter 9.2 “Returns”.

8. Faults

Faults	Causes	Measures
Compressor will not start	Gauge pressure > 40 bar abs.	Relieve the outlet pressure, empty the tank at the outlet
Safety valve is actuated	Pressure switch has failed	Send the unit back to the manufacturer for testing (see chapter 9.2 "Returns")
Noisy operation of the compressor	Compressor wear	Contact service.

If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

CAUTION!
If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, the instrument must be shut down immediately, it must be ensured that pressure is no longer present, and it must be prevented from being inadvertently put back into service.
In this case, contact the manufacturer.
If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 9.2 “Returns”.

9. Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in the portable SF_6 gas transfer unit can result in a risk to personnel, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

DANGER!
Danger of death caused by electric current
Prior to dismantling the instrument, disconnect it properly from the mains.

WARNING!
Contains pressurised gas, that can explode if heated. Only dismantle the instrument in a well-ventilated location.

Before dismantling the instrument, evacuate the gas filling.

9.2 Returns

WARNING!
Strictly observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

Information on returns can be found under the heading "Service" on our local website.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 18 13.06.2013 11:28:17

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

10. Accessories

Connecting hoses

Designation	Order no.	
	Stainless steel	Rubber
Hose with self-sealing valves, DN8		
Length 3 m	14064922	14064928
Length 6 m	14064923	14064929
Length 12 m	14064924	14064931
Length 15 m	14064927	14064933

Adapter

Designation	Order no.
Adapter for GA45 gas recovery bag	
DN8 to quick coupling	14068883
Adapter for gas cylinder	
DN8 to W21.8 x 1/14" per DIN 477 No. 6	14074524
DN8 to CGA590 0.960" 15/16"	14074523
DN8 to 1" per DIN 477 No. 8	14074521
DN8 to G5/8"	14074525

Gas recovery bag

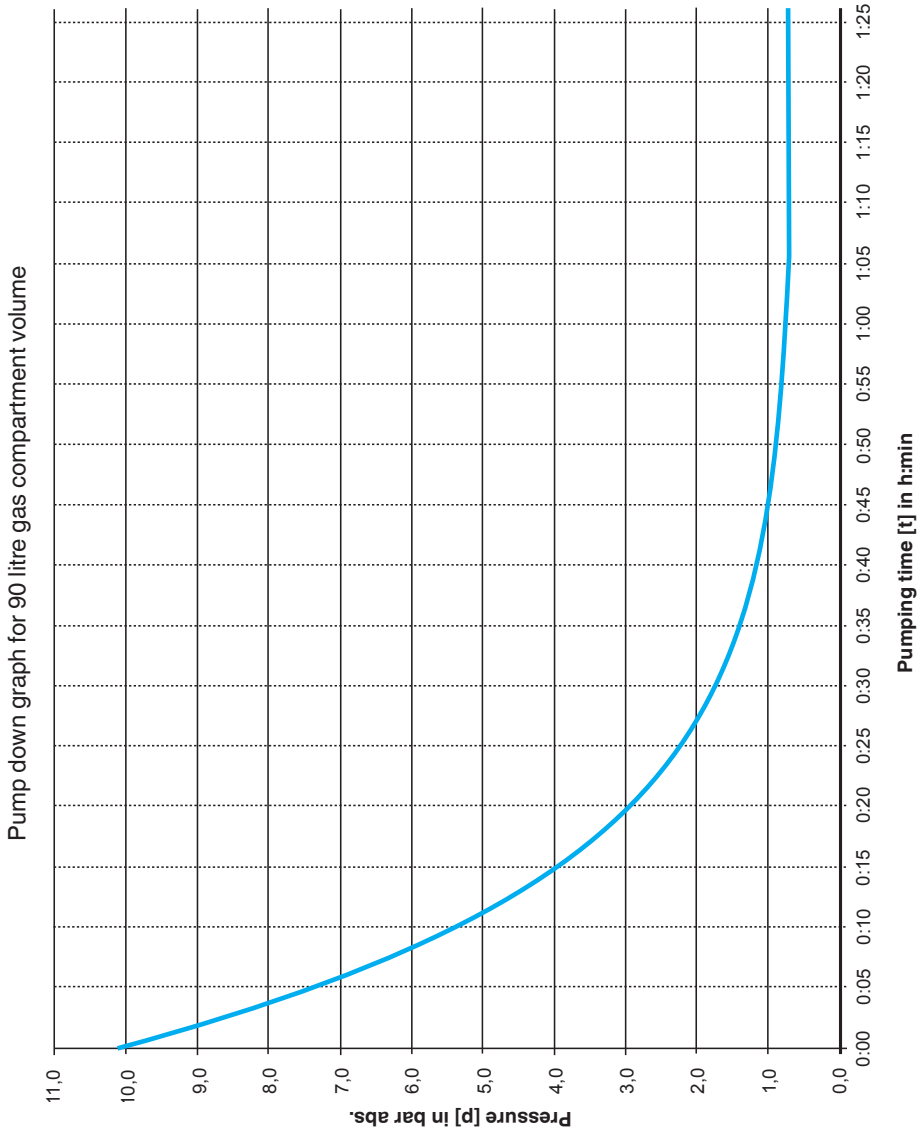
Designation	Order no.
Gas recovery bag, model GA45 Specifications see data sheet SP 62.08	14013015

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 19 13.06.2013 11:28:17

Appendix 2: Pump curve for model GTU-10

GB



14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 20 13.06.2013 11:28:17

Inhalt

1.	Allgemeines	22
2.	Sicherheit	23
3.	Technische Daten	27
4.	Aufbau und Funktion	27
5.	Transport, Verpackung und Lagerung	27
6.	Inbetriebnahme, Betrieb	28
7.	Wartung und Reinigung	35
8.	Störungen	35
9.	Demontage, Rücksendung und Entsorgung	36
10.	Zubehör	37
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ GTU-10		38
Anlage 2: Pumpkurve Typ GTU-10		39

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 21 13.06.2013 11:28:17

1. Allgemeines

D

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene SF_6-Gas-Transfergerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de/sf6, www.wika.com/sf6
  - zugehöriges Datenblatt: SP 63.07
  - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-8971
    E-Mail: sf6-sales@wika.de

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 22 13.06.2013 11:28:17

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

GEFAHR!
… kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das portable SF_6-Gastransfergerät und die daran angeschlossenen Gasräume und Anschlussteile den zulässigen Druckbereichen und Versorgungsspannungen entsprechen. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das portable SF_6-Gas-Transfergerät Typ GTU-10 dient dem Umpumpen von SF6-Gas von einem Gasraum in einen anderen. Das Gerät darf nur in trockener Umgebung und in aufrechter Position betrieben werden.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 23 13.06.2013 11:28:17

2. Sicherheit

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Portables SF_6-Gas-Transfergerät mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Verwendung in Schaltanlagen

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Handhabung von SF_6-Gas durch ein hierzu qualifiziertes Unternehmen oder von gemäß IEC 61634 Abschnitt 4.3.1 bzw. IEC 60480 Abschnitt 10.3.1 geschulten Mitarbeitern durchgeführt wird.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 24 13.06.2013 11:28:17

Geltende Normen und Richtlinien für SF_6-Gas

Installation, Errichtung, Inbetriebnahme:
- BGI 753 (SF_6-Anlagen und Betriebsmittel in Deutschland)
- IEC 61634 (Handhabung von SF_6 gas)
- IEC 60376 (neues SF_6 gas, technisches SF_6 gas)
- IEC 60480 (gebrauchtes SF_6 gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practial SF_6 gas handling instructions)

Leckagen während des Betriebs:
- IEC 60376 (neues SF_6-Gas, technisches SF_6-Gas)
- IEC 60480 (gebrauchtes SF_6-Gas)
- CIGRE 2002 („SF_6 gas in the electrical industry“)

Reparaturarbeiten und Wartung:
- IEC 61634 (Use and handling of SF_6 gas in high-voltage switchgear and controlgear)
- CIGRE 1991 (Handhabung von SF_6-Gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF_6 gas handling instructions)
- CIGRE report 163, 2000 (Guide for SF_6 gas mixtures)

SF_6-Gas ist farb- und geruchlos, chemisch neutral, inert, nicht entflammbar und etwa fünfmal schwerer als Luft, nicht toxisch und nicht ozonschädigend.
Detaillierte Angaben befinden sich in der IEC 60376 und IEC 61634.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung
Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

Schutzbrille tragen!
Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern. Schutzbrille nach EN 166, Klasse 2.

Schutzhandschuhe tragen!
Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen oder kalten Oberflächen.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 25 13.06.2013 11:28:18

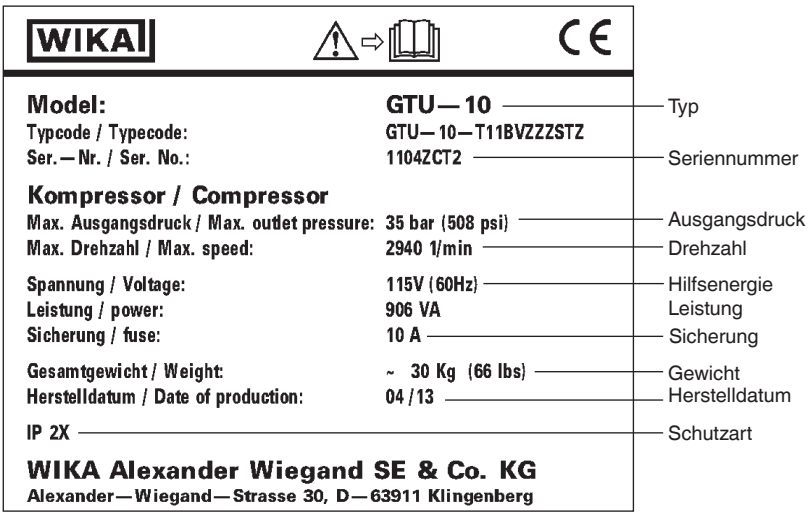
2.5 Besondere Gefahren

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch pneumatische Energien
Pneumatische Energien können schwerste Verletzungen verursachen.
Pneumatisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.
Bei Beschädigungen einzelner Bauteile kann Luft unter hohem Druck austreten und z. B. die Augenschädigen.

- Vor Beginn von Arbeiten an der Maschine diese zuerst drucklos machen. Auf Druckspeicher achten und diesen vollständig entspannen.
- Druckeinstellungen nicht über die maximal zulässigen Werte hinaus verändern.

2.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild (Beispiel mit Gasdurchsatz von 1,1 m^3/h)



Wird die Seriennummer durch mechanische Beschädigung oder Übermalen unleserlich, ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

Symbolerklärung

Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 26 13.06.2013 11:28:18

3. Technische Daten

Gasdurchsatz:	1,1 m^3/h (Option: 1,8 m^3/h)
Maximaldruck:	40 bar abs.
Ausgangsdruck Druckminderer:	0 ... 16 bar
Spannungsversorgung:	AC 230 V, 50 Hz (Option: AC 115 V, 60 Hz) Absicherung mit 10 A, träge
Betriebstemperatur:	5 ... 40 °C
Gewicht:	35 kg (bei 1,8 m^3/h) 30 kg (bei 1,1 m^3/h)
Schutzart:	IP 20

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt SP 63.07 und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Kurzbeschreibung

Mit dem GTU-10 hat der Anwender die Wahl über einen druckgeminderten Ausgang einen Gasraum mit voreingestelltem Druck zu befüllen. An diesem Ausgang können zwischen 0 ... 16 bar Ausgangsdruck eingestellt werden.
Wird hingegen der ungeminderte Ausgang angeschlossen, ist das GTU-10 in der Lage das Gas im Behälter bis max. 40bar abs. zu verdichten und schaltet danach automatisch ab. Damit ist das portable Gastransfergerät GTU-10 in der Lage SF_6-Gas platzsparend zu verflüssigen.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Das portable SF_6-Gas-Transfergerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

Das Gerät nur mit geeigneten Tranportgeräten z. B. Sackkarre transportieren. Ein Betrieb des Gerätes während des Transports ist unzulässig.
Während des Tranportes ist das Gerät gemäß lokaler Ladungsvorschrift zu befestigen.
Die geltenden lokalen Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 27 13.06.2013 11:28:18

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

- Portables SF_6-Gas-Transfergerät nur aufrecht stehend lagern.
- Anheben des Gerätes soll ausschließlich über die Transportgriffe erfolgen.

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +60 °C

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

6. Inbetriebnahme, Betrieb

VORSICHT!
Vor der Inbetriebnahme das GTU-10 optisch prüfen. Das Gehäuse darf nicht korrodiert und nicht geöffnet sein, damit der Kompressor gestartet werden kann. Ein Betreiben des Geräts ohne Blechverkleidung ist nicht gestattet. Das Gerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen. Das GTU-10 wurde ab Werk komplett funktionsgeprüft und vor Auslieferung mit einem Transportdruck von ca. 1,2 bar abs. trockenem Stickstoff gefüllt.

Zum Überprüfen der Dichtheit von Verbindungsteilen und Schläuchen sollte ein Lecksuchgerät für SF_6-Gas eingesetzt werden (z. B. Typ GIR-10).

Treten Leckagen an den SF_6-Gas führenden Leitungen auf, so ist die Anlage sofort stillzulegen und die Leckagen sind vom Fachpersonal zu beseitigen.

VORSICHT!
Bei Verwendung von Gaszylindern ist das Ventil durch einen Ventilschutz zu sichern. Weiterhin ist der sichere Stand der Gasflasche sicherzustellen. Nur geeignete Anschlussstücke, Schläuche und Armaturen für den anzuschließenden Flaschentyp verwenden. Unfallgefahr bei Verwendung nicht geeigneter Betriebsmittel.

Es ist darauf zu achten, das am ungeminderten Ausgang bis zu 40 bar abs. entstehen können. Dieser Anschluss ist nicht geeignet zum Füllen von Anlagen die nicht für mindestens 40 bar abs. ausgelegt sind.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 28 13.06.2013 11:28:18

VORSICHT!
Stolpergefahr durch unsachgemäße Verlegung von Maschinenverbindungen
Unsachgemäß verlegte Maschinenverbindungen wie Kabel, Schläuche oder Rohrleitungen stellen Stolperquellen dar und können erhebliche Verletzungen verursachen.

- Maschinenverbindungen so verlegen, dass keine Stolperquellen entstehen.
- Maschinenverbindungen nicht als Tragehilfe verwenden
- Unumgängliche Stolperstellen mit gelbschwarzem Markierband kennzeichnen.

Standort
Um Sturzgefahren vorzubeugen ist in einer Umgebung nach EN12464 mit ausreichender Beleuchtung ≥ 300 lx zu arbeiten.
Um die ausreichende Ventilation des Gerätes zu gewährleisten, darf der Auslass des Gebläses nicht verdeckt sein. Ein Abstand von min. 30 cm ist einhalten.

Montieren und Demontieren von Komponenten
Alle an das GTU-10 angeschlossenen Schläuche bzw. Armaturen und Verschraubungen müssen für den Betrieb von mindestens 50 bar ausgelegt sein.

Bitte beachten, dass die Schlauchleitungen ggf. unter hohem Druck stehen und diese nach Benutzung wieder in einen Behälter entspannt werden müssen.

Die Anschlüsse sind mit Kunststoff-Schutzkappen bzw. Klebefolie verschlossen. Diese Schutzkappen und Klebefolien müssen vor der Inbetriebnahme abgezogen werden.

Schutzeinrichtung
Das Gehäuse muss zu jeder Zeit geschlossen und intakt sein. Für Betrieb mit offenem oder defektem Gehäuse erlischt die Betriebserlaubnis.

Elektrischer Anschluss
Die Stromversorgung für das GTU-10 wird über die Kaltgeräteeinbaustecker gemäß IEC-60320 / C14 an der Rückseite hergestellt. Der zulässige Spannungsbereich ist auf dem Typenschild vermerkt. Sollten kundenseitige Netzkabel eingesetzt werden, so ist ein Mindestquerschnitt von 1,5 mm^2 einzuhalten.

Das Gerät ist nur für den Betrieb in Industrieumgebung geeignet.
Kein Anschluss an die öffentliche Niederspannungsversorgung ohne Erlaubnis des betroffenen Energieversorgungsunternehmens.

Verhalten bei Stromausfall
Sollte bei laufendem Betrieb der Strom ausfallen, verhindert die elektrische Steuerung den automatischen Wiederanlauf des Kompressors.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 29 13.06.2013 11:28:18

Sicherstellung der Gasqualität
Die Anlage darf nur mit reinem SF_6-Gas betrieben werden. Verunreinigtes SF_6-Gas muss mit geeigneten Vorfiltern gereinigt werden. Die Gasqualität kann mit einem Gasanalysegerät z.B. Typ GA11 SF_6-Q-Analyser überprüft werden.

Wird der Kompressor mit Spaltprodukten von SF_6-Gas verunreinigt ist die einwandfreie Funktion nicht mehr gewährleistet.

Abschaltung bei Überdruck > 40 bar abs.
Sollte am Ausgang ein Druck > 40 bar abs. entstehen, schaltet der Kompressor automatisch ab. Die Ursache kann ein voller Gaszylinder bzw. ein geschlossenes Ventil am Gaszylinder sein. Damit der Kompressor sich wieder starten lässt, muss der Druck am Ausgang unter 40 bar abs. sinken.

Sollte der Kompressor nicht automatisch abschalten öffnet sich bei Überdruck von 50 bar abs. ein mechanisches Sicherheitsventil. In diesem Fall den Kompressor sofort außer Betrieb nehmen und zur Überprüfung an den Hersteller schicken (siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“).

Das Volumen der druckbeaufschlagten Teile des Kleinkompressors beträgt 1,2 Liter. Durch das kleine Volumen und den geringen Druck ist keine Umweltschädigung gegeben. Bei einer Erwärmung des Gases und dem damit verbundenen Druckanstieg wird der Überdruck über ein Sicherheitsventil abgebaut.

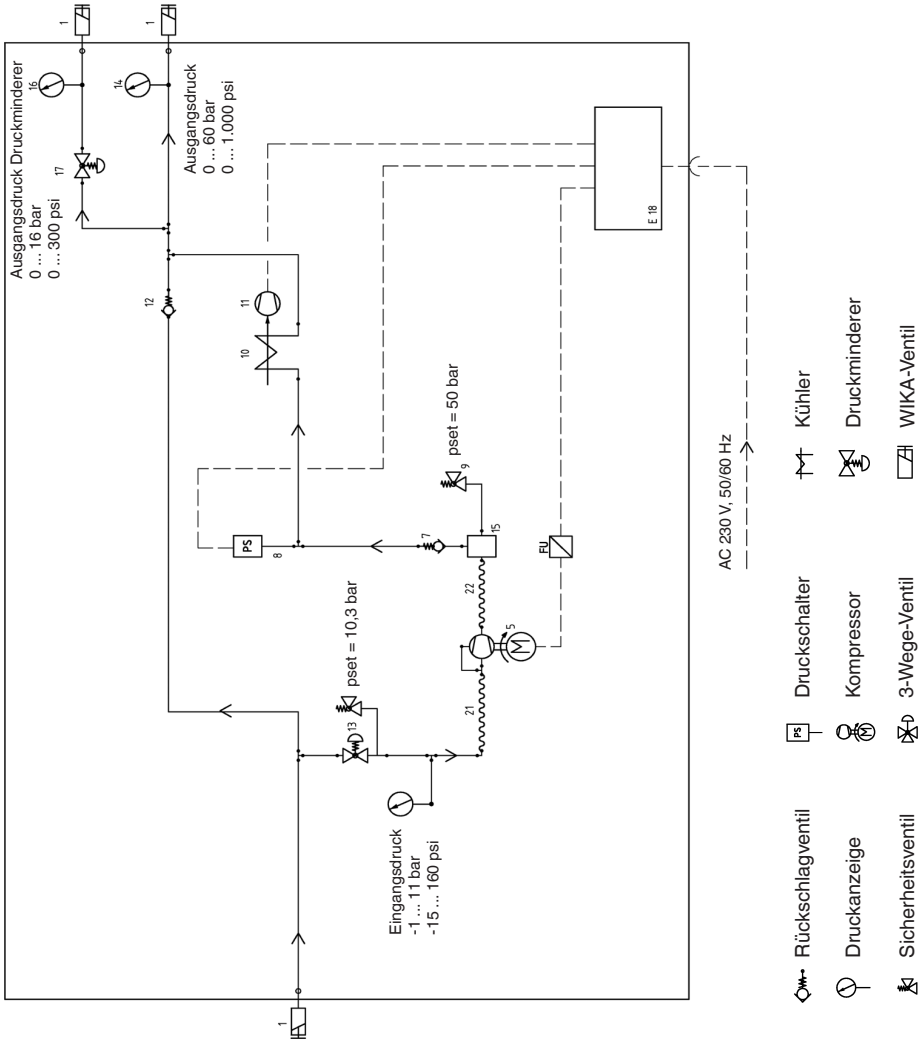
An jedem GTU-10 wurde vor Auslieferung eine Druckprüfung mit Abschaltung bei Überdruck durchgeführt.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 30 13.06.2013 11:28:18

6.1 Funktionsschema

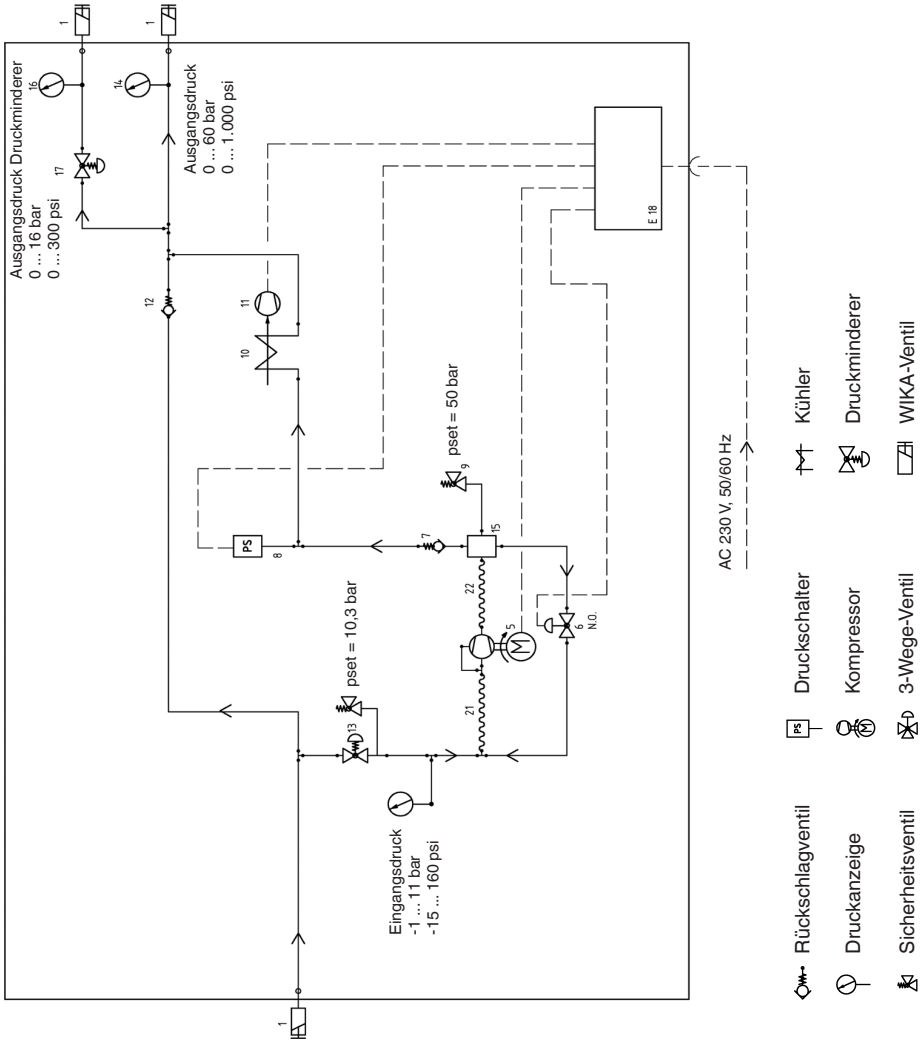
Gasdurchsatz 1,8 m³/h



OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 31 13.06.2013 11:28:20

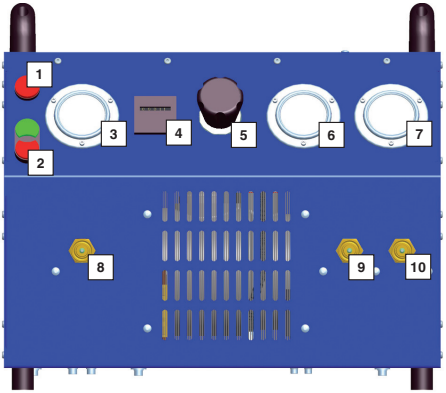
D

Gasdurchsatz 1,1 m³/h



OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 32 13.06.2013 11:28:22

6.2 Geräteaufbau



1	Überdruckwarnlampe
2	Ein-/Ausschalter
3	Druckanzeige Eingangsdruck
4	Betriebsstundenzähler
5	Druckminderer
6	Druckanzeige Ausgang Druckminderer
7	Druckanzeige Ausgangsdruck
8	Ventilkupplung Eingang
9	Ventilkupplung Ausgang Druckminderer
10	Ventilkupplung Ausgang

6.3 Abpumpen eines SF_6-Gasraumes in einen Gaszylinder

1) Ungeminderten oder geminderten Ausgang mit den zu befüllenden Gasraum verbinden. Es darf nur einer der beiden Ausgänge angeschlossen sein.

   Vor Einschalten des GTU-10 die Verbindungen zu den Gasräumen am Eingang und Ausgang auf Leckagen überprüfen. Zur Prüfung der Dichtheit an den Verbindungen ist ein Lecksuchgerät für SF_6-Gas zu verwenden (z. B. Typ GIR-10).

2) Startknopf betätigen, um den Kompressor einzuschalten. Das Gas wird vom Eingang zum Ausgang gepumpt.

   Ist der Behälterdruck am Eingang höher als der am Ausgang, findet ein Druckausgleich statt.

   Beispiel: 7 bar abs. im Eingangsbehälter und 1 bar abs. auf der Ausgangsseite stellt je nach Volumenverhältnis einen kleineren Ausgleichsdruck z. B. 3 bar abs. im Verbundsystem her.

   Pumpkurve siehe Seite 41

3) Nach Erreichen des gewünschten Fülldruckes am abzupumpenden Behälter, das Gerät wieder abschalten und alle Verbindungen lösen.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 33 13.06.2013 11:28:22

6.4 SF_6-Gaszylinder zusammenführen

Bei der Füllung von SF_6-Gasräumen mit Hilfe von Gaszylindern bleiben möglicherweise erhebliche Restmengen von SF_6-Gas in den Zylindern zurück. Die GTU-10 kann dazu genutzt werden aus mehreren teilgefüllten Gaszylindern einen komplett gefüllten Gaszylinder herzustellen.
Dazu werden nacheinander die teilgefüllten Gaszylinder am Eingang und der zu füllende Gaszylinder am ungeminderten Ausgang (10) gasdicht angeschlossen.
Der Ablauf des Gastransfers ist wie in Kapitel 6.3 beschrieben durchzuführen.

Für die maximale Füllung von Gaszylindern sollten diese bei Befüllung gekühlt werden, um die Füllmenge zu erhöhen.

6.5 SF_6-Gasfüllung mit Druckminderung

VORSICHT!
Sicherstellen, dass der geminderte Anschluss verwendet wird. Der ungeminderte Ausgang kann wesentlich höhere Drücke als gefordert erzeugen, für die das angeschlossenen Behältnis evtl. nicht geeignet ist

1) Vor Beginn der Füllung den Druckminderer auf die kleinste Druckstufe stellen. Dazu den Druckminderer gegen Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

2) Ungeminderten Ausgang mit den zu befüllenden Gasraum verbinden. Am Druckminderer steht nach Öffnen des Gasflaschenventils der Vordruck an.

3) Den gewünschten Druck durch Drehen des Druckminderers im Uhrzeigersinn einstellen. Den Druckwert über die Druckanzeige (6) ablesen.

4) Durch Verbinden des Ausgangsventiles mit dem zu füllenden Gasraum wird der Füllvorgang gestartet. Das Gas strömt über den Druckminderer.
Während des Füllvorganges steigt der Druck an der Druckanzeige (6) an.

   Ist der Druckausgleich abschlossen und der gewünschte Druck noch nicht erreicht, kann der Kompressor gestartet werden.

   Vor Einschalten des GTU-10 die Verbindungen zu den Gasräumen am Eingang und Ausgang auf Leckagen überprüfen. Zur Prüfung der Dichtheit an den Verbindungen ist ein Lecksuchgerät für SF_6-Gas zu verwenden (z. B. Typ GIR-10).

5) Nach Erreichen des gewünschten Fülldruckes ist das Gerät wieder abzuschalten und alle Verbindungen zu lösen.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 34 13.06.2013 11:28:22

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder vom Hersteller authorisierten Personen durchzuführen.

Vor allen Arbeiten an der Maschine, die Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen.
Ventile sind vor Instandhaltungsarbeiten sachgerecht zu entlüften.
Eine Abkühlphase von min. 10 Minuten einhalten.
Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kaltgeräteeinbaustecker nach IEC IEC-60320 / C14, die Trennung vom Netz erfolgt durch Abziehen der Kaltgerätekupplung gemäß IEC-60320 / C13.

Wartungsintervall

- 1,8 m^3/h: nach 500 Betriebsstunden
- 1,1 m^3/h: nach 100 Betriebsstunden

7.2 Reinigung

VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und für min. 10 Minuten ausgeschaltet lassen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Geöffnetes Gerät nur mit Druckluft ausblasen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Keine scharfen Reinigungsmittel verwenden.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

8. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kompressor läuft nicht an	Überdruck > 40 bar abs.	Ausgangsdruck abbauen, Behälter am Ausgang leeren
Sicherheitsventil spricht an	Druckschalter ist ausgefallen	Gerät zur Überprüfung an den Hersteller schicken (siehe Kapitel 9.2 "Rücksendung")
Betriebsgeräusche am Kompressor	Verschleiß des Kompressors	Mit dem Service kontakt aufnehmen.

Im unberechtigten Reklamationsfall werden die Bearbeitungskosten berechnet.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 35 13.06.2013 11:28:22

VORSICHT!
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung“ beachten.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste im portablen SF_6-Gastransfergerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Vor dem Abbau das Gerät ordnungsgemäß vom Netz trennen.

WARNUNG!
Enthält unter druck stehendes Gas, das bei Erwärmung explodieren kann. Gerät nur an einem gut belüfteten Ort demontieren.

Vor der Demontage des Gerätes die Gasfüllung evakuieren.

9.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 36 13.06.2013 11:28:22

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

10. Zubehör

Verbindungsschläuche

Bezeichnung	Bestell-Nr. CrNi-Stahl	Gummi
Schlauch mit selbstschließenden Ventilen, DN8		
Länge 3 m	14064922	14064928
Länge 6 m	14064923	14064929
Länge 12 m	14064924	14064931
Länge 15 m	14064927	14064933

Adapter

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Adapter für Gasauffangbeutel GA45	
DN8 auf Schnellkupplung	14068883
Adapter für Gaszylinder	
DN8 auf W21.8 x 1/14" gem. DIN 477 Nr. 6	14074524
DN8 auf CGA590 0,960" 15/16"	14074523
DN8 auf 1" gem. DIN 477 Nr. 8	14074521
DN8 auf G5/8"	14074525

Gasauffangbeutel

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Gasauffangbeutel, Typ GA45 Technische Daten siehe Datenblatt SP 62.08	14013015

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 37 13.06.2013 11:28:22

D

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14070713.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Maschinen

Typ:

GTU-10

Beschreibung:

Portables SF_6-Gas-Transfergerät

gemäß gültigem Datenblatt:

SP 63.07

mit folgender(n) Seriennummer(n):

siehe Anhang zur EG-Konformitätserklärung[1]

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2006/42/EG (MRL)
2004/108/EG (EMV)[2]
2011/65/EU (RoHS)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN ISO 12100:2010
EN 1012-1:2010
EN 60204-1:2006 + A1:2009
EN 61800-3:2004[2]

[1] Der Anhang inkl. Seriennummern wird der aktuellen Lieferung beigefügt
[2] Modelle mit Frequenzumrichter
[3] Dokumentationsbevollmächtigter gemäß 2006/42/EG

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14070713.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked machines

Model:

GTU-10

Description:

Portable SF_6 gas transfer unit

according to the valid data sheet:

SP 63.07

with following serial number(s):

refer to annex of EC Declaration of Conformity[1]

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2006/42/EC (MD)
2004/108/EC (EMC)[2]
2011/65/EC (RoHS)

The devices have been tested according to the following standards:

EN ISO 12100:2010
EN 1012-1:2010
EN 60204-1:2006 + A1:2009
EN 61800-3:2004[2]

[1] The Annex including serial numbers is added to the current delivery
[2] Models with a frequency converter
[3] Documentation representative in accordance with 2006/42/EC

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-06-04

Geschäftsbereich / Company division: MP-SF6

Thomas Heckler

Qualitätsmanagement / Quality management[3]: MP-SF6

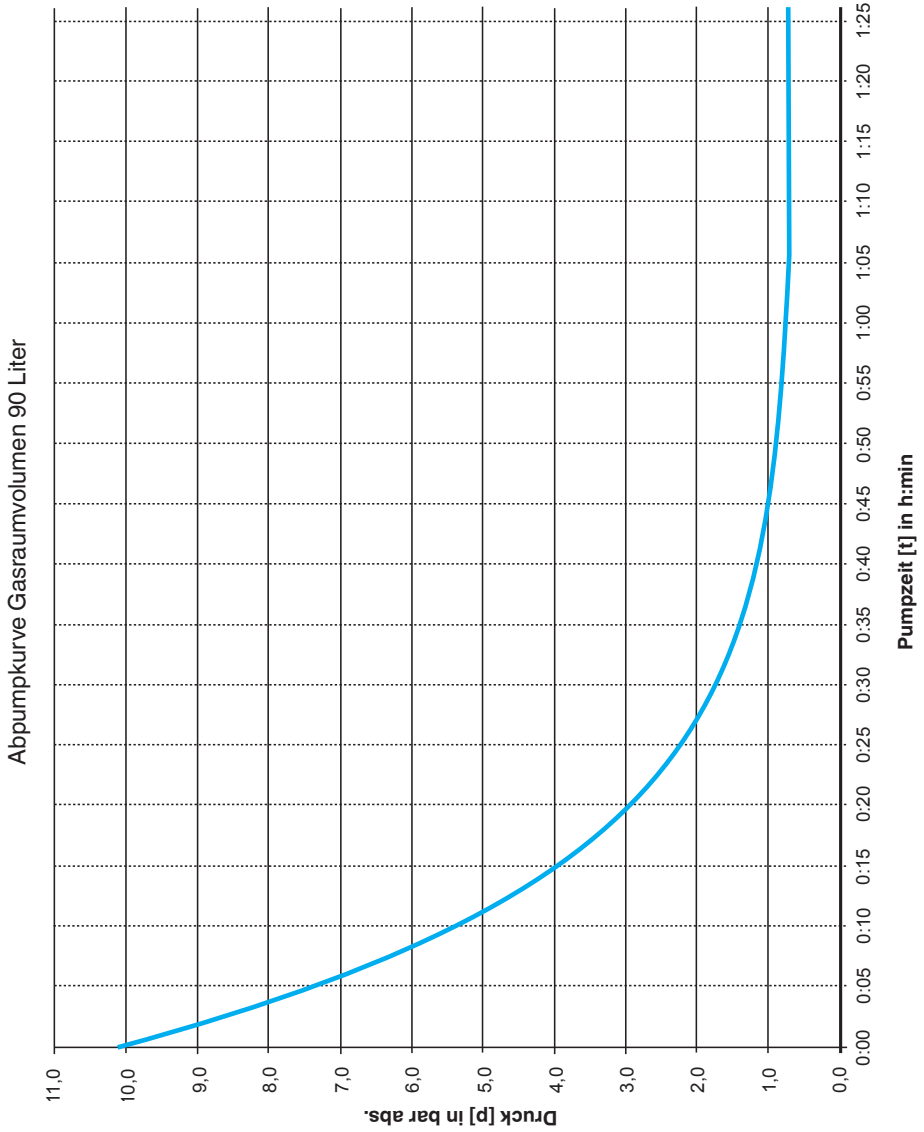
Thomas Frank

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 38 13.06.2013 11:28:24

Anlage 2: Pumpkurve Typ GTU-10



D

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 39 13.06.2013 11:28:24

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14051107.01 06/2013 GB/D

OI_14051107_GTU-10_GB_D.indd 40 13.06.2013 11:28:24